

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar Anemia**

##### **1. Anemia Dalam Kehamilan**

###### **a. Pengertian Anemia**

Anemia adalah suatu kondisi medis dimana jumlah sel darah merah atau hemoglobin kurang dari normal. Hal ini dapat menyebabkan masalah kesehatan karena sel darah merah mengandung hemoglobin yang membawa oksigen ke seluruh tubuh. Kekurangan zat besi adalah penyebab paling umum dari anemia pada kehamilan diseluruh dunia (Proverawati,2019).Ibu hamil dikatakan anemia jika kadar Hb kurang dari 11 gr/dl (Yunita et al., 2022)

###### **b. Penyebab Terjadinya Anemia**

Proses terjadinya anemia karena proses hemodulusi (pengenceran darah) yang dimulai pada usia kehamilan 10 minggu dan mencapai puncak pada usia kehamilan 32-36 minggu. Anemia pada kehamilan harus segera diatasi untuk mencegah terjadinya perdarahan pada proses persalinan dan gangguan pada tumbuh kembang janin (Suzanna, 2022). Penyebab anemia yang utama adalah kurangnya asupan zat besi dalam makanan atau tablet tambah darah. Kejadian anemia diakibatkan oleh kekurangan asupan zat besi besi, kemudian diikuti oleh defisiensi folat. Diperkirakan sebanyak 50% anemia merupakan anemia defisiensi besi (Yunita et al., 2022).

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya anemia pada ibu hamil adalah :

###### **1) Tingkat pendidikan ibu**

Tingkat pendidikan dapat menyebabkan terjadinya anemia karena dalam kehamilan karena dalam pendidikan terdapat proses pengembangan pengetahuan, wawasan, kompetensi serta pola pikir seseorang. Tingkat pendidikan juga akan memengaruhi

kesadaran untuk berperilaku hidup sehat dan membentuk pola pikir yang baik sehingga ibu akan lebih mudah untuk menerima informasi dan memiliki pengetahuan yang memadai (Nilam, 2021).

2) Status ekonomi

Menurut Thompson, 2008, anemia pada ibu hamil lebih besar dialami oleh keluarga yang berpendapatan rendah dibandingkan dengan keluarga yang berpendapatan tinggi, karena pendapatan berkaitan erat dengan status ekonomi keluarga. Kurangnya pendapatan keluarga menyebabkan berkurangnya pembelian makanan sehari-hari sehingga mengurangi jumlah dan kualitas makanan ibu per hari yang berdampak pada status gizi ibu (Nilam, 2021).

3) Kepatuhan dalam mengonsumsi tablet Fe

Menurut penelitian (Mardhiah and Marlina, 2019), Kepatuhan dalam mengonsumsi tablet zat besi artinya ibu hamil rutin untuk mengonsumsi zat besi. Kepatuhan minum tablet zat besi dapat diukur dari ketepatan cara meminum tablet zat besi, ketepatan jumlah tablet zat besi yang diminum, dan frekuensi minum tablet zat besi per hari. sehingga dapat membantu mengurangi risiko komplikasi kehamilan akibat masalah anemia pada ibu hamil.

4) Umur yang terlalu tua

Pendapat Astriana yang menyatakan bahwa usia merupakan faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya anemia pada kehamilan. Fungsi alat reproduksi wanita yang sehat dan aman untuk hamil adalah pada usia 20 tahun sampai 35 tahun. Ibu hamil diatas usia 35 tahun juga rentan terjadi anemia karena terkait dengan pengaruh dari imunitas atau penurunan daya tahan tubuh sehingga rentan terjadinya penyakit dan mudah terkena infeksi selama hamil (Astriana 2017). Ibu hamil yang mengalami anemia berada pada umur yang berisiko yaitu usia dibawah 20 tahun dan usia lebih dari 35 tahun.

5) Jumlah kelahiran (paritas)

Paritas >3 merupakan faktor terjadinya anemia karena terlalu sering hamil dapat menguras cadangan zat besi dalam tubuh ibu (Nilam F, 2021)

6) Jarak kehamilan yang dekat

Jarak kehamilan yang terlalu dekat dikarenakan tidak memberikan waktu yang cukup bagi ibu untuk pulih dari stress fisik akibat kehamilan sebelumnya, kehamilan akan menguras zat gizi dalam tubuh diantaranya zat besi dan asam folat yang akan menyebabkan anemia dalam kehamilan (Ningrum & Cahyaningrum, 2018).

7) Kurangnya konsumsi makanan yang bergizi(status gizi)

Kurangnya konsumsi makanan yang bergizi berkaitan dengan status ekonomi keluarga. Kurangnya pendapatan keluarga menyebabkan berkurangnya pembelian makanan sehari-hari sehingga mengurangi jumlah dan kualitas makanan ibu per hari yang berdampak pada penurunan status gizi ibu (Nilam, 2021).

Menurut Nilam F(2021),penyebab anemia pada umumnya adalah sebagai berikut :

- a) Kurang gizi/malnutrisi
- b) Kurang zat besi
- c) Malabsorpsi
- d) Kehilangan darah banyak seperti persalinan yang lalu, haid, dan lain-lain
- e) Penyakit-penyakit kronik seperti: TBC, paru, cacing usus, malaria, dan lain-lain

c. Tanda tanda anemia

Anemia dapat menyebabkan berbagai tanda dan gejala karena jumlah sel darah merah yang rendah menyebabkan berkurangnya pengiriman oksigen kesetiap jaringan dalam tubuh. Menurut Proverawati (2019),tanda dan gejala anemia adalah:

- 1) Anemia ringan: kelelahan, penurunan energi, kelemahan, sesak nafas, tampak pucat
- 2) Anemia sedang: adanya lemah dan lesu, palpitasi, sesak, edema kaki, dan tanda mal nutrisi seperti anoreksia, depresi mental, glossitis, gingivitis, emesis atau diare
- 3) Anemia berat: perubahan warna tinja, denyut jantung cepat, tekanan darah rendah, frekuensi pernafasan cepat, pucat atau kulit dingin, kelelahan atau kekurangan energi, kesemutan, dan daya konsentrasi rendah.

Tanda-tanda anemia pada ibu hamil menurut Kemenkes 2020 diantaranya:

- 1) Lelah, letih, lesu, lemah, lunglai (5L)
- 2) Kelopak mata pucat
- 3) Lidah dan bibir pucat
- 4) Mata berkunang-kunang
- 5) Pusing

#### d. Kriteria Anemia

Anemia pada wanita tidak hamil didefinisikan sebagai konsentrasi hemoglobin yang kurang dari 12 gr/dl dan kurang dari 10 gr/dl selama kehamilan atau nifas. Konsentrasi hemoglobin lebih rendah pada pertengahan kehamilan. Pada awal kehamilan dan kembali menjelang aterm, kadar hemoglobin pada sebagian besar wanita sehat yang memiliki cadangan besi adalah 11 gr/dl atau lebih. Ibu hamil dikatakan anemia jika kadar Hb kurang dari 11 gr/dl pada trimester I dan III atau kurang dari 10,5 pada trimester II (Yunita et al., 2022).

Kondisi Hb dapat digolongkan sebagai berikut:

- 1) Kadar Hb 11 gr batas normal
- 2) Kadar Hb 9-10 gr anemia ringan
- 3) Kadar Hb 7-8 gr anemia sedang
- 4) Kadar Hb < 7 gr anemia berat

e. Diagnosis Anemia dalam kehamilan

Diagnosis anemia pada kehamilan dapat dilakukan dengan anamnesa. Menurut Kemenkes 2023, didapatkan keluhan peningkatan kecepatan denyut jantung, peningkatan kecepatan pernafasan, pusing akibat kurang darah ke otak, terasa lelah, kulit pucat karena berkurangnya oksigenasi, mual akibat penurunan aliran darah saluran cerna, penurunan kualitas rambut dan kulit.

Diagnosis anemia dalam kehamilan berdasarkan WHO, anemia pada kehamilan ditegakkan apabila kadar hemoglobin (Hb) <11 g/dL. Sedangkan center of disease control and prevention mendefinisikan anemia sebagai kondisi dengan kadar Hb <11 g/dL para trimester pertama dan ketiga, Hb <10,5 g/dL pada trimester kedua, serta <10 g/dL pada pasca persalinan. (Kemenkes RI, 2022)

f. Pengaruh anemia pada kehamilan

Dampak resiko ibu hamil dengan anemia yaitu kelelahan, pucat, takikardia, toleransi olahraga yang buruk, dan kinerja kerja yang kurang optimal. Selain itu pengaruh anemia pada kehamilan dapat berakibat fatal jika tidak segera ditangani, diantaranya dapat menyebabkan keguguran, pratusprematum, insersiauteri, partus lama, atoniauteri, dan menyebabkan perdarahan serta syok.

Dampak yang dapat terjadi pada bayi akibat ibu yang menderita anemia selama kehamilan dapat menyebabkan keguguran, kematian, prinataltinggi, prematuritas, dan cacat bawaan (Nilam F, 2021).

g. Penanganan

Penanganan anemia pada ibu hamil diantaranya dengan meningkatkan pengetahuan dan merubah sikap menjadi positif melalui edukasi tentang kebutuhan gizi selama kehamilan, periksa kehamilan minimal 4 kali selama hamil, pemberian zat besi 90 tablet, cek Hb semester I dan III, segera memeriksakan diri jika ada keluhan yang tidak

biasa, penyediaan makanan yang sesuai kebutuhan ibu hamil, meningkatkan pengetahuan dan perilaku ibu hamil maupun keluarga dalam memilih, mengolah dan menyajikan makanan serta meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan dan gizi (Solehati, Sari, Lukman, & Kosasih, 2018)

#### h. Pengobatan

Pemerintah telah mengupayakan penanggulangan dan pencegahan masalah anemia pada ibu hamil dengan melakukan pembagian Tablet Tambah Darah (TTD) atau tablet zat besi (Fe) selama kehamilan. Program suplementasi zat besi merupakan upaya yang telah dilakukan pemerintah Indonesia untuk mencegah anemia dalam kehamilan yang diberikan dalam bentuk pil zat besi ferro sulfat 200 mg setiap hari selama 90 hari pada trimester III kehamilan tetapi angka anemia dalam kehamilan masih tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Triana et al., (2021) yang menyatakan bahwa pencegahan dan pengobatan anemia yang terjadi pada ibu hamil dapat dilakukan dengan mengkonsumsi tablet zat besi dan ibu hamil perlu mengkonsumsi makanan yang kaya dengan kandungan zat besi seperti sayuran hijau, kacang-kacangan dan buah-buahan (Suzanna, 2022).

## **2. Kacang Hijau untuk menanggulangi masalah anemia**

### a. Pengertian Kacang Hijau

Kacang hijau merupakan salah satu bahan makanan yang mengandung zat-zat yang diperlukan untuk pembentukan sel darah merah sehingga dapat mengatasi anemia. Kacang hijau yang dapat berperan dalam pembentukan sel darah merah dan mencegah anemia karena kandungan fitokimia dalam kacang hijau sangat lengkap sehingga dapat membantu proses hemopoiesis (proses pembentukan sel-sel darah; eritrosit, leukosit dan trombosit). Anemia dapat diatasi dengan mengonsumsi kacang hijau sebanyak dua cangkir perhari. (Roza, 2020).

Kacang hijau (*Vigna Radiata*) merupakan jenis kacang-kacangan yang kaya dengan kandungan zat besi sebagai pembentukan sel darah merah sehingga dapat meningkatkan kadar Hb. Kacang hijau mengandung zat besi sebanyak 6,7mg per100 gram kacang hijau (Suzanna,2022).Dalam setiap Setengah cangkir kacang hijau mengandung zat besi sebanyak 2,25 mg. Kacang hijau juga mengandung fitat sebesar 2,19% yang menghambat penyerapan zat besi (Choirunissa & Manurung, 2020).

Kacang hijau selain memiliki kandungan kaya akan zat besi juga mengandung vitamin c,dan zat seng yang berperan dalam penanganan anemia defisiensi besi (Lathifah, 2018). Menurut Misrawati (2019), mengkonsumsi sari kacang hijau pada ibu hamil memberikan efek yang signifikan terhadap peningkatan kadar Hb karena dibandingkan sumber makanan lain sari kacang hijau mengandung zat gizi yaitu hemaglutinin dan fitat. Pemberian sari kacang hijau sebanyak 500 cc yang diminum 2 kali sehari (pagi dan sore) selama 7 hari (SarI et al., 2020)

Kacang hijau memiliki kandungan protein yang cukup tinggi dan merupakan sumber mineral penting seperti kalsium dan fosfor untuk memperkuat tulang serta zat besi sebesar 6,7 mg tiap 100 gram kacang hijau yang berguna dalam pembentukan sel darah merah. Dalam 100 g kacang hijau terkandung karbohidrat sebesar 63 g, protein sebesar 24 g, dan lemak sebesar 1,2 g. Lemak kacang hijau tersusun atas 73% asam lemak tak jenuh. Terkandung juga berbagai vitamin seperti vitamin seperti vitamin A 114 IU, vitamin C 4,8 mg, serta vitamin B6 0,4 mg, vitamin B1 (*thiamine*) yaitu 0,164 mg yang berfungsi untuk mengubah karbohidrat menjadi energi, berperan melancarkan fungsi otot, sistem syaraf dan jantung agar dapat bekerja secara normal. Kandungan gizi kacang hijau cukup tinggi dan komposisinya lengkap (Nisa, 2020).

Kacang-kacangan (*leguminosa*) merupakan protein nabati yang harganya lebih murah dan terjangkau jika dibandingkan sumber protein hewani seperti daging, unggas, telur ataupun susu. Di antara kacang-

kacangan tersebut, kacang hijau merupakan salah satu kacang-kacangan yang cukup penting karena kacang hijau merupakan kacang-kacangan yang digemari dan sering dikonsumsi oleh masyarakat. Salah satu jenis kacang-kacangan yang mengandung zat besi tinggi adalah kacang hijau. (*vigna radiata*). Kacang hijau sangat bermanfaat bagi kesehatan ibu hamil dan menyusui, juga untuk menunjang masa pertumbuhan anak (Akbar, 2015).

Kandungan zat besi dalam kacang hijau paling banyak terdapat pada embrio dan kulit bijinya (Astawan, 2009) dengan jumlah kandungan zat besi pada kacang hijau sebanyak 6,7 mg per 100 gram kacang hijau dan salah satu bentuk penyajian kacang hijau yang paling efektif adalah dengan sari kacang hijau, yaitu air dan ampasnya disaring dan dipisahkan sehingga minuman tersebut padat gizi. Kacang hijau mengandung zat besi sebanyak 2,25 mg dalam setiap setengah cangkir kacang hijau. Kacang hijau juga mengandung fitat sebesar 2,19%. Fitat dapat menghambat penyerapan zat besi sehingga dianjurkan untuk merendam kacang hijau sebelum mengolahnya. Menurut Wirakusumah (2007) asam folat, protein, thiamin, asam pantotenat, mineral yang berupa kalium; magnesium fosfor, besi, dan tembaga, dalam kacang hijau dapat berperan dalam pembentukan sel-sel darah merah pada sumsum tulang (Nisa, 2020).

Bagi ibu hamil, kandungan gizi pada kacang hijau dapat bermanfaat dalam mencegah terjadinya anemia. Zat besi termasuk salah satu mineral yang memiliki peran penting dalam pembentukan sel darah merah. Namun kacang-kacangan biasanya mengandung asam fitrat yang mengikat mineral sehingga tidak dapat diserap secara maksimal. Proses perendaman, pemasakan, dan perkecambahan dapat menurunkan kandungan asam fitrat ini dan meningkatkan zat besi yang dapat dicerna (Kuswardhani, 2016). Berikut ini tabel kandungan gizi masing-masing jenis kacang hijau:



**Tabel 1**  
**Kandungan gizi kacang hijau**

<b>Jenis Nutrisi/Gizi</b>	<b>Kandungan</b>	<b>AKG%</b>
Kalori	347kcal (1.452 kJ)	-
Karbohidrat	62,62g	-
Air	9,05g	-
Protein	23,86g	-
Gula	6,6g	-
Serat	16,3g	-
Lemak	1,15g	-
Vitamin A	114IU	4%
Vitamin C	4,8mg	6%
Vitamin D	0□g	-
Vitamin E	0,51mg	3%
Vitamin K	9□g	9%
Vitamin B1 (Thiamine)	0.621mg	54%
Vitamin B2 (Riboflavin)	0.233mg	19%
Vitamin B3 (Niacin)	2.251mg	15%
Vitamin B5 (Panthothenic acid)	1.91mg	38%
Vitamin B9 (Folat)	625□g	156%
Kalsium	132mg	13%
Zat Besi	6.74mg	52%
Magnesium	189mg	53%
Fosfor	367mg	52%
Potassium (Kalium)	1.246mg	27%
Sodium	15mg	1%
Selenium	8.2□g	15%
Seng (Zinc)	2.68mg	28%

Sumber : Kusuwardhani (2016)

Zat besi yang terkandung dalam kacang hijau cukup tinggi yaitu sebesar 6,74 mg tiap 100 g kacang hijau dan dapat bermanfaat dalam meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah. Hemoglobin merupakan senyawa protein yang sangat penting dalam sirkulasi darah yaitu sebagai pengangkut oksigen (O<sub>2</sub>) ke seluruh tubuh serta ke janin pada ibu hamil. Apabila kadar hemoglobin kurang atau tidak tercukupi maka akan terjadinya anemia pada ibu hamil yang akan berdampak serius pada ibu hamil tersebut, berupa perdarahan postpartum, abortus serta prematuritas. Selain itu, kandungan vitamin A dan vitamin C dalam kacang hijau, juga meningkatkan penyerapan zat besi dalam tubuh ibu hamil. (Kuswardhani,2016)

b. Manfaat Kacang Hijau

Kacang hijau memiliki kandungan protein cukup tinggi yaitu sebesar 22% dan merupakan sumber mineral penting antara lain yaitu kalsium dan fosfor, sedangkan kandungan lemaknya merupakan asam lemak tak jenuh. Kandungan 27 kalsium dan fosfor pada kacang hijau bermanfaat untuk memperkuat tulang. Kacang hijau juga mengandung lemak yang sangat baik bagi mereka yang ingin menghindari konsumsi lemak tinggi. Kadar lemak yang rendah pada kacang hijau menyebabkan bahan makanan dan minuman yang terbuat dari kacang hijau tidak mudah berbau. Lemak kacang hijau tersusun atas 73% asam lemak tak jenuh dan 27% asam lemak jenuh.

Umumnya kacang-kacangan mengandung lemak tak jenuh tinggi. Asupan lemak tak jenuh tinggi penting untuk menjaga kesehatan jantung. Kacang hijau mengandung vitamin B1 yang berguna untuk pertumbuhan (Kuswardhani, 2016).

Kandungan zat besi pada kacang hijau mampu meningkatkan haemoglobin. (Nagara, 2015). Kacang hijau sangat bermanfaat bagi kesehatan ibu hamil dan menyusui, juga untuk menunjang masa pertumbuhan anak (Akbar, 2015). dan salah satu bentuk penyajian kacang hijau yang paling efektif adalah dengan sari kacang hijau, yaitu air dan ampasnya disaring dan dipisahkan sehingga minuman tersebut padat gizi.

c. Pengaruh Kacang Hijau Terhadap Peningkatan Hemoglobin  
Kandungan zat besi dalam kacang hijau cukup tinggi sehingga

dapat membantu dalam pembentukan sel darah merah dan dapat bermanfaat dalam meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah. Hemoglobin merupakan senyawa protein yang sangat penting dalam sirkulasi darah yaitu sebagai pengangkut oksigen ( $O_2$ ) ke seluruh tubuh serta janin pada ibu hamil. Selain itu kacang hijau mengandung vitamin A dan vitamin C yang dapat membantu penyerapan mineral zat besi (Kuswardhani, 2016)

### 3. Kehamilan

#### a. Pengertian Kehamilan

Kehamilan adalah suatu masa yang dimulai dari kontrasepsi sampai lahirnya janin, lamanya hamil normal adalah 280 hari (9 bulan 7 hari, atau 40 minggu) dihitung dari hari pertama haid terakhir (Febrianti & Aslina, 2019). Menurut Ophie (2019) Kehamilan adalah proses yang terjadi dari pembuahan sampai kelahiran, dimulai dari prosedur sel telur yang dibuahi oleh sperma, lalu tertanam di dalam lapisan rahim, dan kemudian menjadi janin. Kehamilan terjadi selama 40 minggu, yang terbagi ke dalam tiga trimester dengan ciri-ciri perkembangan janin yang spesifik:

- 1) Trimester pertama (0-13 minggu): Struktur tubuh dan sistem organ bayi berkembang. Kebanyakan keguguran dan kecacatan lahir muncul selama periode ini.
- 2) Trimester kedua (14-26 minggu): Tubuh bayi terus berkembang dan ibu dapat merasakan pergerakan pertama bayi.
- 3) Trimester ketiga (27-40 minggu): Bayi berkembang sepenuhnya.

#### b. Perubahan fisiologis selama kehamilan

Menurut Yulizawati (2017) anatomi dan fisiologi dalam kehamilan sebagai berikut:

##### 1) Uterus

Selama kehamilan uterus akan beradaptasi untuk menerima dan melindungi hasil konsepsi (janin, plasenta, amnion) sampai persalinan. Pembesaran uterus meliputi peregangan dan penebalan sel-sel otot, sementara produksi miosit yang baru sangat terbatas. Bersamaan dengan hal itu terjadi akumulasi jaringan sel ikat dan elastic, terutama pada lapisan otot luar. Kerja sama tersebut akan meningkatkan kekuatan dinding uterus. Daerah korpus pada bulan-bulan pertama akan menebal, tetapi seiring dengan bertambahnya usia kehamilan akan menipis.

Pada akhir kehamilan ketebalannya hanya berkisar 1,5 cm bahkan kurang. Pada awal kehamilan penebalan uterus distimulasi oleh hormone estrogen dan sedikit progesteron. Pada awal kehamilan tuba falopii, ovarium dan ligamentum rotundum berada sedikit dibawah apeks fundus, sementara pada akhir kehamilan akan berada sedikit di atas pertengahan uterus. Posisi plasenta juga akan mempengaruhi penebalan sel-sel otot uterus, dimana bagian uterus yang mengelilingi tempat implantasi plasenta akan bertambah besar lebih cepat sehingga membuat uterus tidak rata. Seiring dengan perkembangan kehamilannya. Daerah fundus dan korpus akan membulat dan akan menjadi bentuk seperti pada usia kehamilan 12 minggu. Pada akhir kehamilan 12 minggu uterus akan terlalu besar dalam rongga pelvis dan seiring perkembangannya, uterus akan menyentuh dinding abdominal, mendorong usus kesamping atas, terus tumbuh hingga hampir menyentuhhati. Pada akhir kehamilan otot-otot uterus bagian atas akan berkontraksi sehingga segmen bawah uterus akan melebar dan menipis.

**Tabel 2**  
**Perubahan TFU sesuai usia kehamilan**

<b>TinggiFundus Uteri</b>	<b>UsiaKehamilan</b>
1–2 jari diatas simfisis	12 minggu
Pertengahan antara symfisis dan Pusat	16 minggu
3 jari dibawah pusat	20 minggu
Sepusat	24 minggu
3 jari diatas pusat	28 minggu
Pertengahan pusat–prosesus Xyphoideus	32 minggu
3 jari dibawah prosesus xyphoideus	36 minggu
2–3 jari dibawah prosesus xyphoideus	40 Minggu

Sumber: Walyani,2022

## 2) Vagina

Dalam vagina dan vulva mengalami peningkatan pembuluh darah karena pengaruh estrogen sehingga tampak semakin merah dankebiru-biruan yang disebut dengan tanda chadwicks.

### 3) Ovarium(indungtelur)

Dengan terjadinya kehamilan, indung telur yang mengandung korpus luteum gravidarum akan meneruskan fungsinya sampai terbentuk plasenta yang sempurna pada umur kehamilan 16 minggu.

### 4) Payudara

Payudara mengalami pertumbuhan dan perkembangan sebagai persiapan memberikan ASI pada saat laktasi. Hormon yang memengaruhi saat kehamilan yaitu estrogen, progesteron, dan somatomammotropin. Perubahan yang terjadi seperti payudara semakin membesar, areola mengalami hiperpigmentasi, glandula montgomery semakin tampak, dan puting susu menonjol.

### 5) Sirkulasi darah ibu

Volume darah merupakan kombinasi dari volume plasma dan volume sel darah merah. Peningkatan volume darah selama kehamilan berkisar 30-50 %. (Walyani,2022). Perubahan volume darah selama kehamilan disebut dengan hipervolemia (Nilam,2021). Volume darah akan meningkat secara progresif mulai minggu ke 6-8 kehamilan dan mencapai puncaknya pada minggu ke 32-34 dengan perubahan kecil setelah minggu tersebut. Volume plasma akan meningkat kira-kira 40-45 % sedangkan pada sel darah merah meningkat sebanyak 20-30 %. Akibat dari peningkatan plasma darah dan sel darah merah yang tidak sebanding ini menyebabkan hemodilusi (Pengenceran darah) dan penurunan konsentrasi hemoglobin.

### c. Perubahan psikologis dalam kehamilan

Menurut Kemenkes 2022, Pada tubuh ibu hamil baik dari trimester I sampai dengan Trimester III terjadi banyak perubahan psikologis, antara lain:

### 1) Pada trimester I

Trimester pertama terjadi pada 0-12 minggu. Tidak terjadinya menstruasi merupakan tanda pertama kehamilan, serta payudara mulai terasa nyeri dan menjadi lebih besar dan lebih berat sebab saluran air susu baru berkembang untuk persiapan menyusui. Selain itu rasa mual juga terjadi pada trimester pertama akibat proses pencernaan yang lambat pada ibu hamil. Hal ini menyebabkan makanan dicerna dalam lambung lebih lama dari biasanya sehingga menimbulkan rasa mual.

Pada beberapa minggu pertama kehamilan, ibu akan cepat lelah dan akan menjadi lebih sensitif seperti perubahan rasa kecap di mulut. Keadaan ini menyebabkan beberapa ibu hamil tidak menyukai makanan dan minuman yang biasa ibu hamil sukai, dan sebaliknya. Misalnya ibu mendadak mengidam makanan yang tidak biasa mereka makan. Perubahan ini terjadi oleh karena meningkatnya kadar hormon yang terjadi selama kehamilan.

### 2) Pada trimester II

Trimester kedua meliputi periode kehamilan minggu ke-13 sampai dengan minggu ke -28, yang merupakan waktu stabilitas atau kehamilan sungguh- sungguh terjadi. Terjadi perubahan hiperpigmentasi kulit, puting susu, dan kulit sekitarnya mulai lebih gelap. Bentuk badan wanita akan mengalami perubahan yang tidak enak dipandang dan memerlukan banyak pengertian dari pasangannya.

### 3) Pada trimester III

Berlangsung dari kehamilan 29 minggu sampai dengan 40 minggu (sampai bayi lahir). Pada trimester ketiga ini terjadi perubahan terutama pada berat badan, akibat pembesaran uterus dan sendi panggul yang sedikit mengendur yang menyebabkan calon ibu sering kali mengalami nyeri pinggang. Jika kepala bayi sudah turun ke dalam pelvis, ibu mulai merasa lebih nyaman dan nafasnya menjadi lebih lega.

d. Kebutuhan nutrisi ibu hamil

Menurut Kemenkes RI (2022) bahwa asupan zat gizi yang dibutuhkan ibu hamil, yaitu:

1) Folat dan Asam Folat

Folat adalah vitamin B yang berperan penting dalam mencegah cacat tabung saraf pada bayi, yaitu kelainan serius pada otak dan sumsum tulang belakang. Sedangkan asam folat merupakan bentuk sintetis folat yang dapat ditemukan dalam suplemen dan makanan yang bergizi. Suplemen asam folat sudah terbukti dapat menurunkan risiko kelahiran prematur.

*American College of Obstetrics and Gynecology (ACOG)* merekomendasikan ibu untuk mengonsumsi 600-800 mikrogram folat selama kehamilan. Ibu bisa mendapatkan asupan folat dari makanan, seperti hati, kacang-kacangan, telur, sayuran berdaun hijau tua, serta kacang polong. Selain mengonsumsi makanan sehat, pastikan ibu meminum vitamin prenatal setiap hari yang idealnya dimulai tiga bulan sebelum pembuahan untuk membantu memenuhi nutrisi penting ini.

2) Kalsium

Kalsium merupakan nutrisi penting yang perlu ibu penuhi guna membentuk tulang dan gigi bayi yang kuat. Kalsium juga membantu sistem peredaran darah, otot, dan saraf ibu berjalan dengan normal.

Wanita hamil membutuhkan 1000 miligram kalsium yang bisa dibagi dalam dua dosis 500 miligram per hari. Sumber kalsium yang baik bisa ditemukan pada susu, yoghurt, keju, ikan dan seafood yang rendah merkuri, seperti salmon, udang, dan ikan lele, tahu yang mengandung kalsium dan sayuran berdaun hijau tua.

3) Vitamin D

Vitamin D membantu membangun tulang dan gigi bayi yang kuat. Ibu hamil membutuhkan asupan vitamin D sebanyak 600 unit internasional (IU) per hari. Ikan berlemak seperti salmon

merupakan sumber vitamin D yang baik. Pilihan makanan lainnya untuk mendapatkan asupan vitamin D, yaitu susu dan jus jeruk.

#### 4) Protein

Protein juga merupakan nutrisi penting yang harus dipenuhi selama kehamilan untuk memastikan pertumbuhan yang baik dari jaringan dan organ bayi, termasuk otak. Nutrisi ini membantu pertumbuhan jaringan payudara dan rahim ibu selama kehamilan. Protein berperan dalam meningkatkan suplai darah ibu, sehingga memungkinkan untuk mengirimkan lebih banyak darah ke bayi. Kebutuhan protein ibu meningkat selama tiap trimester kehamilan. Ibu hamil perlu mengonsumsi sekitar 70 hingga 100 gram protein setiap hari, tergantung pada berat badan dan trimester kehamilan ibu saat ini. Bicarakan dengan dokter kandungan untuk mengetahui berapa banyak jumlah protein yang ibu butuhkan secara khusus. Sumber protein yang baik untuk ibu hamil meliputi daging sapi tanpa lemak, ayam, ikan salmon, kacang-kacangan, selai kacang, kacang polong, dan keju cottage.

#### 5) Zat Besi

Tubuh ibu membutuhkan zat besi untuk membuat hemoglobin, yaitu protein dalam sel darah merah yang bertugas membawa oksigen ke jaringan.

Selama kehamilan, ibu membutuhkan asupan zat besi dua kali lipat dari yang dibutuhkan wanita tidak hamil. Tubuh ibu membutuhkan zat besi untuk membuat lebih banyak darah untuk memasok oksigen ke bayi.

### **4. Pesan gizi seimbang untuk ibu hamil**

- a. Mengonsumsi aneka ragam pangan lebih banyak berguna untuk memenuhi kebutuhan energi, protein dan vitamin serta mineral sebagai pemeliharaan, pertumbuhan dan perkembangan janin serta cadangan selama masa menyusui
- b. Membatasi makan makanan yang mengandung garam tinggi untuk



- mencegah hipertensi karena meningkatkan resiko kematian janin, terlepasnya plasenta, serta gangguan pertumbuhan
- c. Minum air putih lebih banyak mendukung sirkulasi janin, produksi cairan amnion dan meningkatnya volume darah, mengatur suhu tubuh. Asupan air minum ibu hamil sekitar 2-3 liter perhari (8-12 gelas sehari)
- d. Membatasi minum kopi, kandungan KAFEIN dalam kopi meningkatkan buang air kecil yang berakibat dehidrasi, tekanan darah meningkat dan detak jantung meningkat. Paling banyak 2 cangkir kopi/hari.

**Tabel 3**  
**Zat gizi yang diperlukan selama kehamilan**

<b>TRIMESTER 1</b>		
<b>Nama Zat Gizi</b>	<b>Fungsi</b>	<b>Bahan Makanan</b>
<b>Asam Folat</b>	Pembentukan system saraf pusat, termasuk otak	Sayuran berdaun hijau, tempe, serta sereal atau kacang-kacangan yang telah ditambahkan dengan asam folat
<b>Asam lemak tak jenuh</b>	Tumbuh kembang system saraf pusat dan otak	Ikan laut: ikan tenggiri, ikan kembung, ikan tuna, dan ikan tongkol
<b>Vitamin B12</b>	Perkembangan sel janin	Hasil ternak dan produk olahannya, serta produk olahan kacang kedelai, misalnya tempe dan tahu, telur, daging ayam, keju, susu
<b>Vitamin D</b>	Membantu menyerap kalsium dan mineral (zat penting yang diperlukan oleh tubuh) di dalam darah	Ikan salmon. Susu
<b>TRIMESTER 2</b>		
<b>Nama Zat Gizi</b>	<b>Fungsi</b>	<b>Bahan Makanan</b>
<b>Vitamin A</b>	Proses metabolisme, pembentukan tulang, system saraf	Daging ayam, telur bebek, kangkung, wortel dan buah-buahan berwarna kuning hingga Merah
<b>Kalsium (Ca)</b>	Pembentukan tulang dan gigi janin dan Ibu	Yoghurt, bayam, jeruk, dan roti gandum
<b>Zat Besi</b>	Membentuk sel darah	Kacang-kacangan, Sayuran

(Fe)	merah, mengangkut oksigen keseluruhan tubuh dan janin	hijau, daging sapi, hati sapi. Ikan
<b>TRIMESTER 3</b>		
<b>Nama Zat Gizi</b>	<b>Fungsi</b>	<b>Bahan Makanan</b>
<b>Vitamin B6</b>	Membantu proses system saraf	Kacang-kacangan, hati, gandum
<b>Serat</b>	Memperlancar buang Air besar (mengatasi sembelit)	Sayuran, dan buah- buahan
<b>Vitamin C</b>	Membantu penyerapan zat besi Dan antioksidan	Kol, nanas, papaya, jambu, jeruk, tomat
<b>Seng (Zn)</b>	Membantu proses metabolisme dan Kekebalan tubuh	Kacang-kacangan, hati sapi, telur, Daging
<b>Yodium</b>	Mengatur suhu tubuh, membentuk Sel darah merah serta fungsi otot dan saraf	Garam dapur, udang segar, ikan laut

Sumber: Pedoman Gizi Seimbang, 2014

Kebutuhan zat besi untuk perhari dan perorang menurut peraturan menteri kesehatan republik Indonesia (PERMENKES RI) tahun 2019 tentang pedoman gizi seimbang, yaitu :

**Tabel 4**  
**Kebutuhan zat besi perhari**

<b>Kelompok Umur</b>	<b>Kebutuhan besi(mg)</b>
<b>Perempuan tidak hamil</b>	
10-12 tahun	8
13-15 tahun	15
16-18 tahun	15
19-29 tahun	18
30-49 tahun	18
50-64 tahun	8
65-80 tahun	8
80+ tahun	8
<b>Perempuan hamil(+)</b>	
Trimester1	+0
Trimester 2	+9
Trimester 3	+9

Sumber: PERMENKES,2014

## **B. Kewenangan Bidan Terhadap Kasus tersebut**

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kebidanan, bahwa pelayanan kesehatan kepada Masyarakat khususnya perempuan, bayi, dan anak yang dilaksanakan oleh bidan masih dihadapkan pada kendala profesionalitas, kompetensi, dan kewenangan. Berdasarkan peraturan menteri kesehatan (permenkes) nomor 26 tahun 2023 Tentang izin dan penyelenggaraan praktik bidan.

### **1. Pasal 18 Dalam penyelenggaraan Praktik Kebidanan, Bidan memiliki kewenangan untuk memberikan:**

- a. Pelayanan kesehatan ibu;
- b. Pelayanan kesehatan anak; dan
- c. Pelayanan kesehatan reproduksi perempuan dan keluarga berencana

### **2. Pasal 40**

- a. Pelayanan kesehatan ibu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 diberikan pada masa sebelum hamil, masa hamil, masa persalinan, masa nifas, masa menyusui, dan masa antara dua kehamilan.
- b. Pelayanan kesehatan ibu sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi pelayanan:
  - 1) Konseling pada masa sebelum hamil;
  - 2) Antenatal pada kehamilan normal;
  - 3) Persalinan normal;
  - 4) Ibu nifas normal;
  - 5) Ibu menyusui; dan
  - 6) Konseling pada masa antara dua kehamilan.
- c. Memberikan pelayanan kesehatan ibu sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Bidan berwenang melakukan:
  - 1) Episiotomi;
  - 2) Pertolongan persalinan normal;
  - 3) Penjahitan luka jalan lahir tingkat i dan ii;
  - 4) Penanganan kegawat-daruratan, dilanjutkan dengan perujukan;
  - 5) Pemberian tablet tambah darah pada ibu hamil
  - 6) Pemberian uterotonika pada manajemen aktif kala tiga dan

- d. postpartum;
  - 1) Penyuluhan dan konseling;
  - 2) Bimbingan pada kelompok ibu hamil; dan
  - 3) Pemberian surat keterangan kehamilan dan kelahiran.

### 3. Standar Pelayanan Kebidanan

Standar 6: Pengelolaan Anemia pada Kehamilan Bidan memerlukan tindakan pencegahan, penemuan, penanganan dan atau rujukan semua kasus anemia pada kehamilan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

## C. Hasil Penelitian Terkait

Dalam penyusunan Laporan Tingkat Akhir ini, penulis banyak terinspirasi dari penelitian-penelitian yang berkaitan dengan latar belakang masalah pada Laporan Tingkat Akhir ini, antara lain:

1. Fingki Andrian (2022), "Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Anemia"

Hasil penelitian menyatakan bahwa adanya pengaruh pemberian sari kacang hijau terhadap kenaikan kadar Hb pada ibu hamil karena kandungan zat besi dalam kacang hijau paling banyak terdapat pada embrio dan kulit bijinya. dengan jumlah kandungan zat besi pada kacang hijau sebanyak 6,7 mg per 100 gram kacang hijau dan salah satu bentuk penyajian kacang hijau yang paling efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah yaitu dalam bentuk sari kacang hijau, yaitu air dan ampasnya disaring dan dipisahkan sehingga minuman tersebut padat gizi, yang diberikan 500 ml 2 kali sehari sebanyak 250 ml (pagi dan sore) selama 7 hari. Rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil sebelum intervensi 10,5 gr/dL, setelah diberikan intervensi pada masing-masing responden terjadi peningkatan rata-rata kadar hemoglobin sebesar 11,4gr/dL. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh hasil p value = 0,000 dan nilai signifiikan lebih besar dari 5% ( $p < 0.05$  untuk variabel kadar Hb (0,000)). Artinya pemberian sari kacang hijau dapat menaikkan kadar Hb seseorang terutama ibu hamil anemia.

2. Indah Purwati, dkk (2023), "Pemberian Sari Kacang Hijau Untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Dengan Anemia Ringan" Hasil penelitian menyatakan bahwa kacang hijau memiliki kandungan protein kisaran sejumlah 22%. Fe termasuk zat gizi mikro dalam kacang hijau dimana 100 gram kacang hijau yaitu mengandung 6,7 mg Fe. Sari kacang hijau yang diminum selama 14 hari dikonsumsi 2 kali sehari sebanyak 250 ml tiap hari pagi dan sore, kadar hemoglobin dari 10,2 gr/dl meningkat menjadi 11,1 gr/dl

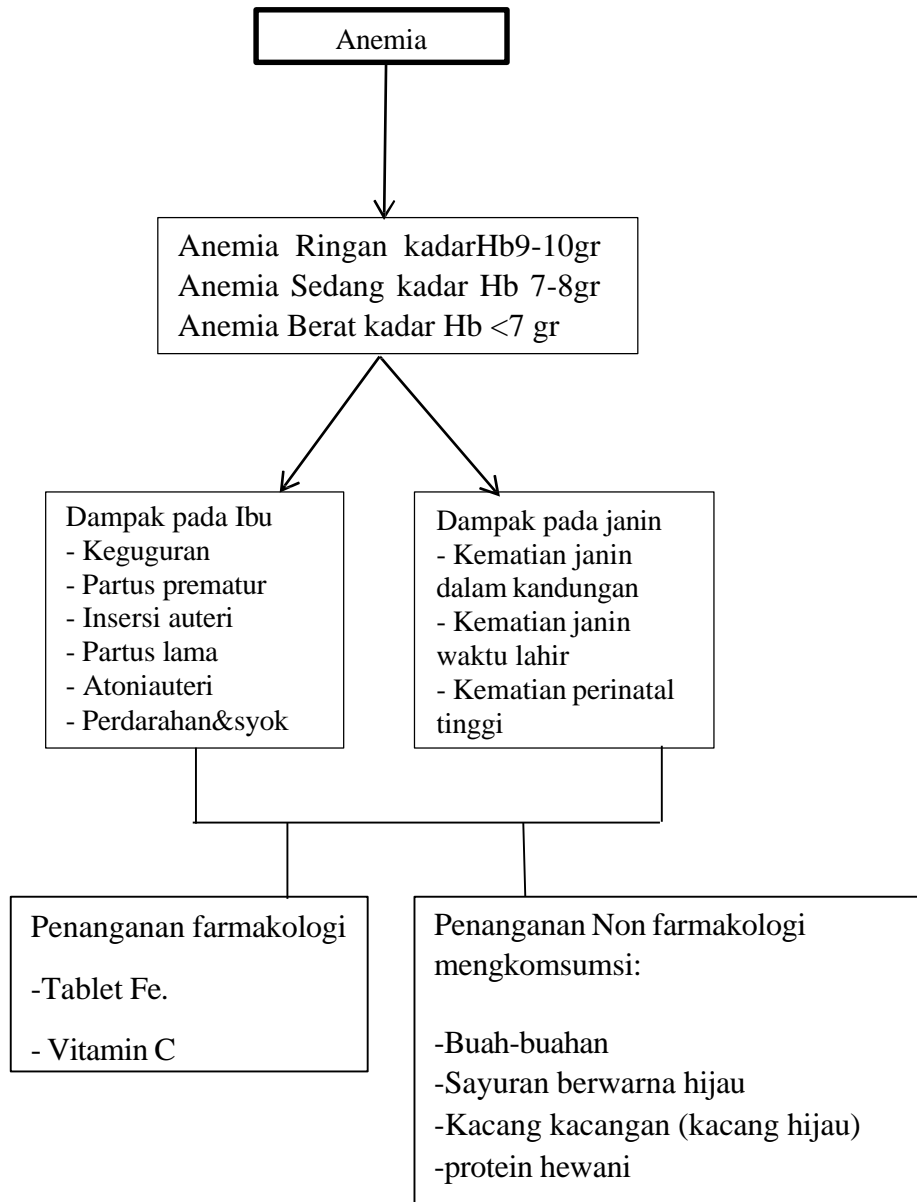
3. Siti Fatimah, dkk(2023), "Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia"

Hasil penelitian menyatakan bahwa kandungan zat besi dalam kacang hijau paling banyak terdapat pada embrio dan kulit bijinya. dengan jumlah kandungan zat besi pada kacang hijau sebanyak 6,7 mg per 100 gram kacang hijau dan salah satu bentuk penyajian kacang hijau yang paling efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah yaitu dalam bentuk sari kacang hijau, yaitu air dan ampasnya disaring dan dipisahkan sehingga minuman tersebut padat gizi. Ibu hamil mengalami anemia ringan dengan rata-rata 9,6 gr/dl dan setelah diberikan minuman kacang hijau ibu hamil mengalami anemia dengan rata-rata 10,6 gr/dl, sehingga terjadi peningkatan kadar hemoglobin (Hb). Artinya terdapat pengaruh antara pemberian minuman kacang hijau terhadap peningkatan kadar Haemoglobin (Hb) Pada Ibu Hamil Anemia.

4. Dewi Luh Retnorini, dkk (2017), "Pengaruh Pemberian Tablet Fe dan Sari Kacang Hijau Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil"

Hasil penelitian menyatakan bahwa Kandungan zat besi dalam kacang hijau paling banyak terdapat pada embrio dan kulit bijinya dengan jumlah kandungan zat besi pada kacang hijau sebanyak 6,7 mg per 100 gram kacang hijau. Pemberian kacang hijau selama 7 hari. Hasil uji analisis data dengan uji t-test independent dengan hasil p value sebesar 0,000 yang artinya  $H_0$  diterima dan ditolak, sehingga ada pengaruh pemberian tablet Fe dan sari kacang hijau terhadap kadar hemoglobin pada ibu hamil.

#### D. Kerangka Teori



Sumber : Suzanna (2022)

**Gambar 1.**  
**Kerangka Teori**